**ĐỀ ÔN THI HỌC KÌ I MÔN VẬT LÍ 10 – KNTT**

**Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18 mỗi câu hỏi thí sinh chọn một đáp án.

**Câu 1.** Trong nghiên cứu Vật lý bao gồm

 **A.** phương pháp thực nghiệm và phương pháp kiểm chứng.

 **B.** phương pháp kiểm chứng và phương pháp lý thuyết.

 **C.** phương pháp thực nghiệm và phương pháp toán học.

 **D.** phương pháp thực nghiệm và phương pháp mô hình.

**Câu 2.** Hành động nào **không** tuân thủ quy tắc an toàn trong phòng thực hành?

**A.** Bố trí dây điện gọn gàng.

**B.** Trước khi cắm hoặc rút phích cắm của thiết bị điện, phải tắt công tắc nguồn.

**C.** Dùng tay không có đồ bảo hộ để làm những thí nghiệm với nhiệt độ cao.

**D.** Trước khi làm thí nghiệm với bình thủy tinh, cần kiểm tra bình có bị nứt vỡ hay không.

**Câu 3.** Biển cảnh báo ở hình bên cho biết

 **A.** chất ăn mòn.

 **B.** chất độc môi trường.

 **C.** chất độc sức khoẻ.

 **D.** chất dễ cháy.

**Câu 4.** Trong các phép đo sau, phép đo nào là phép đo gián tiếp?

 **A.** Đo tốc độ trung bình của một vật bằng thước đo chiều dài và đồng hồ bấm giây.

 **B.** Đo chiều dài chiếc bút chì bằng thước đo chiều dài.

 **C.** Đo khối lượng của 5 quả táo bằng cân đồng hồ.

 **D.** Đo thời gian đi từ nhà đến trường bằng đồng hồ bấm giây.

**Câu 5.** Khi đo n lần cùng một đại lượng A, ta nhận được các giá trị khác nhau: A1, A2,..., An. Giá trị trung bình của A là sai số tuyệt đối của phép đo là ΔA. Sai số tỷ đối của phép đo này là

 **A.**  **B.** 

 **C.**  **D.** 

**Câu 6.** Sai số nào có thể loại trừ trước khi đo?

**A.** Sai số hệ thống. **B.** Sai số ngẫu nhiên. **C.** Sai số dụng cụ. **D.** Sai số tuyệt đối.

**Câu 7.** Độ dịch chuyển là

 **A.** một đại lượng vô hướng, cho biết độ dài và hướng của sự thay đổi vị trí của vật.

 **B.** một đại lượng vectơ, cho biết độ dài và hướng của sự thay đổi vị trí của vật.

 **C.** một đại lượng vectơ, cho biết hướng của sự thay đổi vị trí của vật.

 **D.** một đại lượng vô hướng, cho biết hướng của sự thay đổi vị trí của vật.

**Câu 8.** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

 **A.** chuyển động trên quỹ đạo tròn. **B.** chuyển động trên quỹ đạo parabol.

 **C.** chuyển động thẳng và không đổi chiều. **D.** chuyển động thẳng và đổi chiều 2 lần.

**Câu 9.** Với g là gia tốc rơi tự do. Công thức tính vận tốc của vật rơi tự do là

 **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 10.** Một vật rơi tự do không vận tốc ban đầu từ độ cao 11,25m xuống. Lấy . Vận tốc của nó trước khi chạm đất là

**A.** v = 15 m/s  **B.** v = 10m/s.  **C.** v = 5m/s.  **D.** v = 2m/s.

**Câu 11:** Một vật đang chuyển động thẳng với vận tốc 5m/s. Nếu bỗng nhiên các lực tác dụng lên vật mất đi thì vật

 **A.** chuyển động chậm dần rồi mới dừng lại.**B.** tiếp tục chuyển động thẳng đều với vận tốc 5 m/s.

 **C.** đổi hướng chuyển động. **D.** dừng lại ngay.

**Câu 12.** Một người làm động tác “hít đất”: nằm sấp, chống tay xuống sàn để nâng người lên thì lực có tác dụng nâng người lên là?

A. Trọng lực của người đó. B. Lực nâng của sàn nhà tác dụng lên người.

C. Lực do tay người tác dụng lên mặt đất.  D. Lực hút của người tác dụng lên trái đất.

**Câu 13.** Một vật nhỏ nặng 5kg nằm cân bằng dưới tác dụng của ba lực F1 = 8 N, F2 = 4 N và F3 = 5 N. Nếu bây giờ lực F2 mất đi thì vật này sẽ chuyển động với gia tốc bằng

**A.** 1,0 m/s2. **B.** 0,8 m/s2. **C.** 0,6 m/s2. **D.** 2,6 m/s2.

**Câu 14:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về lực ma sát trượt?

 **A.** Lực ma sát trượt tỷ lệ với áp lực N của vật lên bề mặt tiếp xúc.

 **B.** Lực ma sát trượt xuất hiện để cản trở chuyển động trượt của vật.

 **C.** Lực ma sát trượt ngược hướng với hướng chuyển động của vật trượt.

 **D.** Lực ma sát trượt phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc.

**Câu 15:** Một ngọn đèn có khối lượng m = 1 kg được treo dưới trần nhà bằng một sợi dây. Lấy g = 9,8 m/s2. Dây chỉ chịu được lực căng lớn nhất là 8 N. Nếu treo ngọn đèn này vào một đầu dây thì

 **A.** lực căng sợi dây là 9,8 N và sợi dây sẽ bị đứt.

 **B.** lực căng sợi dây là 9,8 N và sợi dây không bị đứt.

 **C.** lực căng sợi dây là 4,9 N và lực và sợi dây không bị đứt.

 **D.** lực căng sợi dây là 9 N và sợi dây sẽ bị đứt.

**Câu 16.** Thể tích của một miếng sắt là 2 dm3. Cho khối lượng riêng của nước là 1000 kg/m3. Lấy g = 9,8 m/s2. Lực đẩy tác dụng lên miếng sắt khi nhúng chìm trong nước có giá trị

**A.** 25 N. **B.** 20 N. **C.** 19,6 N. **D.** 19 600 N.

**Câu 17.** Một vật có khối lượng 1 kg đang nằm yên trên sàn nhà. Người ta kéo vật bằng một lực nằm ngang làm cho nó chuyển động được quãng đường 160 cm trong 4 s. Hệ số ma sát trượt giữa vật và sàn nhà . Lấy g = 10 m/s2. Lực kéo có độ lớn là

**A.** 2,2 N. **B.** 1,2 N. **C.** 2,0 N. **D.** 0,8 N.

**Câu 18 (NB):** Một lực có độ lớn *F* và cánh tay đòn đối với trục quay cố định là *d*. Công thức tính momen lực *M* đối với trục quay này là

 **A.** **B.** **C.** **D.**

**Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ **câu 1** đến **câu 4** mỗi ý *a), b), c), d)* ở mỗi câu hỏi thí sinh chọn **đúng** hoặc **sai.**

**Câu 1.** Một chất điểm chuyển động trên một đường thẳng. Đồ thị độ dịch chuyển theo thời gian của chất điểm được mô tả như hình vẽ.

1. *Trong khoảng thời gian tử 1s đến 2,5s chất điểm chuyển động chậm dần đều ngược chiều dương.(S)*
2. *Trong khoảng thời gian từ 2,5s đến 4s vật dừng lại không chuyển động.(Đ)*
3. *Độ dịch chuyển của vật trong tổng thời gian 5s là 12cm. (S)*
4. *Tốc độ trung bình của vật trong thời gian 5s là 2,4 m/s (S)*

**Câu 2.**  Một người đi xe đạp lên dốc dài. Tốc độ ở dưới chân dốc là $5 m/s$ và sau khi đạp lên được 12,5s tốc độ của xe là $3 m/s$. Coi chuyển động trên là chuyển động thẳng chậm dần đều. Chọn chiều dương theo chiều chuyển động của xe.

1. *Trong thời gian lên dốc véc tơ gia tốc của người đó luôn ngược chiều dương đã chọn.(Đ)*
2. *Gia tốc chuyển động của người đó có giá trị là 0,16m/s2 (S)*
3. *Tốc độ trung bình của người đi xe đạp đó trong thời gian 12,5s đầu lên dốc là 4 m/s.(Đ)*
4. *Giả sử dốc đủ dài và lực đạp xe của người đó không đổi thì quãng đường tối đa người đó lên được trên dốc là 50m (S)*

**Câu 3.**  Trong một trận đấu bóng chuyền, một vận động viên nhảy lên cao để đập giao bóng từ độ cao h = 3 m so với mặt đất và đập bóng theo phương ngang với vận tốc v0 = 20 m/s. Biết rằng mép trên của lưới cao 2,24 m so với mặt đất và bóng vừa qua sát mép trên của lưới. Chọn hệ trục toạ độ Oxy sao cho gốc O trùng với vị trí đập bóng, Ox theo chiều vận tốc đầu, Oy hướng thẳng đứng xuống dưới, gốc thời gian là lúc đập bóng, lấy g = 10 m/s2. Bỏ qua lực cản của không khí.

*a) Quỹ đạo của bóng là một đường thẳng xiên góc hướng xuống đất. (S)*

*b) Quả bóng chuyển động nhanh dần hướng xuống với gia tốc bằng gia tốc rơi tự do.(Đ)*

*c) Thời điểm lúc vận động viên nhảy lên đập bóng, vận động viên cách lưới theo phương ngang một khoảng 7,79m.(Đ)*

*d) Vận tốc ngay trước khi chạm đất của quả bóng là 21,45 m/s (Đ)*

**Câu 4:** Một vận động viên trượt tuyết nặng 70kg trượt không vận tốc ban đầu từ đỉnh dốc A cao 150m, nghiêng góc 30o xuống chân dốc. Giả khi trượt xuống sử hệ số ma sát không đổi bằng 0,5. Lấy g = 10 m/s2

1. *Lực giúp người đó trượt nhanh dần xuống dốc là tổng hợp của trọng lực và phản lực của dốc. (S)*
2. *Gia tốc trượt xuống dốc thứ nhất của người đó không đổi chỉ phụ thuộc vào gia tốc trọng trường, góc nghiêng của dốc và hệ số ma sát của dốc.(Đ)*
3. *Vận tốc của người đó tại chân dốc bằng 72,2 km/h.(Đ)*
4. *Sau khi xuống dốc người đó tiếp tục trượt lên đỉnh dốc B cao 100m cũng nghiêng 30o (giả sử tốc độ lúc bắt đầu lên dốc bằng lúc xuống dốc) thì theo quán tính người đó sẽ tiếp tục vượt lên được tới đỉnh dốc B dù không cần thêm lực đẩy. (S)*

**Phần III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ **câu 1** đến **câu 6**

**Câu 1.** Một xe chở hàng chuyển phát nhanh, sau khi khởi hành được 10s đạt được vận tốc 54 km/h. Gia tốc của xe bằng bao nhiêu m/s2? (ĐS : 1,5 m/s2)

**Câu 2.** Kết quả đo gia tốc rơi tự do được viết dưới dạng: (m/s2). Sai số tỉ đối của phép đo này là bao nhiêu %?(ĐS: 4,5%)

**Câu 3.** Một quả bóng đang nằm yên trên mặt đất thì bị một cầu thủ đá bằng một lực 13,5 N và bóng thu được gia tốc 6,5 m/. Bỏ qua mọi ma sát. Khối lượng của bóng bằng bao nhiêu kg?(ĐS: 2,08kg)

**Câu 4.** Cho viên bi A chuyển động với vận tốc vA = 4m/s tới va chạm vào bi B đang đứng yên, sau va chạm bi A tiếp tục chuyển động theo phương cũ với vận tốc v = 3m/s, thời gian xảy ra va chạm là 0,4s. Cho mA = 200g, mB = 100g .Gia tốc của viên bi B bằng bao nhiêu m/s2? (ĐS: 0,5m/s2)

**Câu 5.** Quả cầu  tựa vào tường trơn nhẵn và được giữ nằm yên nhờ một dây treo gắn vào tường như hình vẽ, dây hợp với tường một góc  Lấy g = 10 m/s2. Tính lực căng của dây bằng bao nhiêu newton? (ĐS: 57,7N)

**Câu 6:** Cho biết người chị (bên phải) có trọng lượng , khoảng cách , còn người em có trọng lượng . Hỏi khoảng cách  phải bằng bao nhiêu để bập bênh cân bằng bao nhiêu mét? (ĐS: 1,5 m)